

I. STATIČNI RAČUN KONSTRUKCIJE NADSTREŠNICA ZD BREŽICE

1.0 Račun obtežb

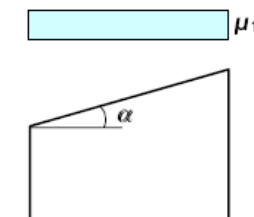
1.1 Obtežba sneg in veter strešina, naklona 20° oz. 36°

Obtežba snega:

Cona: **A2**
Nadmorska višina: **162** m
Z = **2**

...Z=1=A1; Z=2=A2; Z=3=A3; Z=4=A4; Z=5=M1

$\alpha_1 =$ **20** °
 $\mu_1 =$ **0,8**



$C_e =$ **1,0** ... koeficient izpostavljenosti (0.8 brez zavetrja, 1 normalno, 1.2 v zavetrju)
 $C_t =$ **1,0** ... termalni koeficient (vrednost 1, razen v primeru steklenih streh)
 $S_{k1} =$ **1,36** kN/m² ... karakteristična pravokotna obtežba s snegom (z snegolovi)
 $S_{d1} =$ **1,09** kN/m² ... projektna pravokotna obtežba s snegom (brez snegolovov)
 $S_{k1,d} =$ **1,02** kN/m² ... obtežba s snegom po poševnini

Obtežba vetra:

Cona : **1** ... v Sloveniji imamo 3 cone obtežbe z vetrom
Hitrost vetra : **20** m/s
 $q_{ref} :$ **0,25** kN/m²
višina objekta (z): **3,5** m

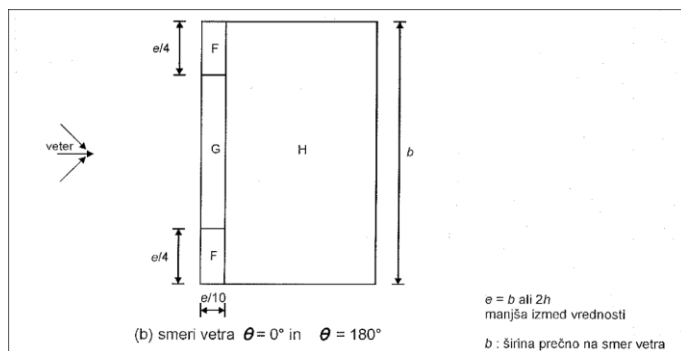
4	kat		z_0 (m)	z_{min} (m)
1	0	morsko ali	0,003	1
2	I	jezersko a	0,01	1
3	II	področje z	0,05	2
4	III	področja z	0,3	5
5	IV	področje, k	1	10

kategorija terena : **II**

področje z niskim rastlinjem in posameznimi ovirami (drevesi, stavbami) na razdalji najmanj 20 višin ovir

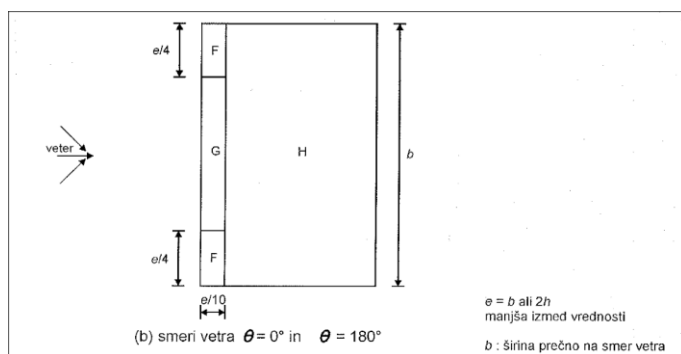
	$z_0 =$	0,05	
	$z_{min} =$	2	
faktor terena	$k_t =$	0,19	
višina stavbe nad tlem	$z =$	3,5	m
osnovna hitrost vetra	$v_b =$	20,00	m/s
faktor hrapavosti	$c_r(z) =$	0,81	
faktor hribovitosti	$c_0(z) =$	1	
gostota zraka	$\rho =$	1,25	kg/m ³
osnovni tlak vetra	$q_b =$	0,250	kN/m ²
hribovitost terena	$c_o(z) =$	1	
turbul. faktor	$k_l =$	1	
itenziteteta turbulence	$I_v(z) =$	0,24	
srednji veter	$v_m(z) =$	16,14	m/s
tlak pri najv. sunkih vetra	$q_p(z) =$	0,43	kN/m²
faktor izpostavljenosti	ce(z) =	1,73	

(i) veter smeri y (pravokotno na smer slemena) $\theta=0^\circ$ (pritisk)



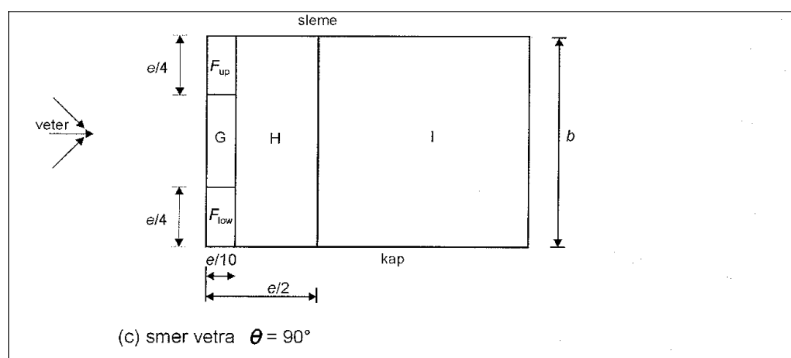
stena	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)	streha	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)
A	-1,0	-0,43	E	-0,3	-0,13
B	-0,8	-0,35	F	0,7	0,30
C	-0,5	-0,22	G	0,7	0,30
D	0,8	0,35	H	0,4	0,17

(ii) veter smeri y (pravokotno na smer slemena) $\theta=180^\circ$ (srk)



stena	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)	streha	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)
A	-1,0	-0,43	E	-0,3	-0,13
B	-0,8	-0,35	F	-1,1	-0,47
C	-0,5	-0,22	G	-0,8	-0,35
D	0,8	0,35	H	-0,8	-0,35

(iii) veter smeri x (vzporedno na smer slemena)



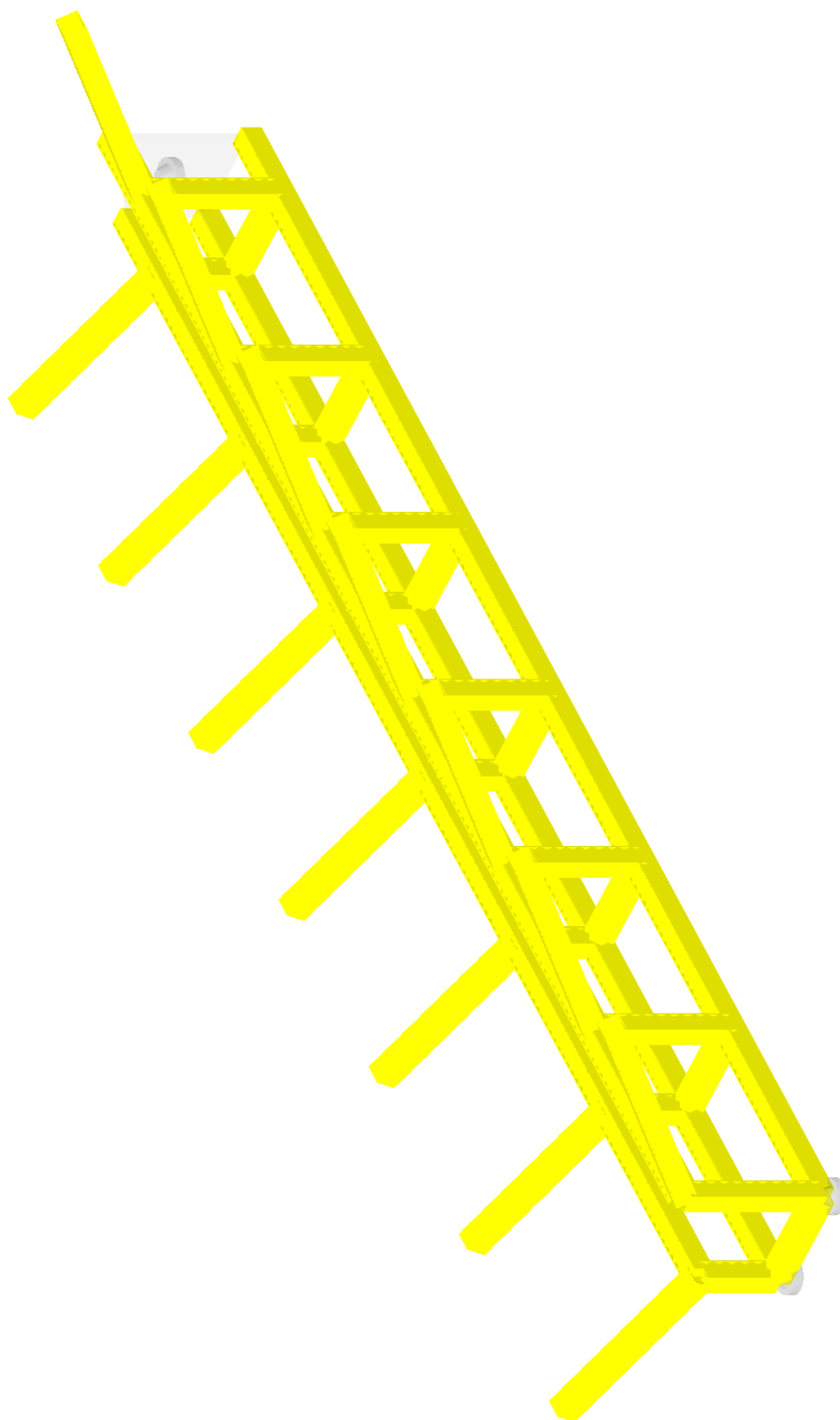
stena	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)	streha	$C_{pe,10}$	w_e (kN/m ²)
A	-1,0	-0,43	E	-0,3	-0,13
B	-0,8	-0,35	F	-2,1	-0,91
C	-0,5	-0,22	G	-1,5	-0,65
D	0,8	0,35	H	-1,0	-0,43
			I	-0,8	-0,35

2.0 Jeklena konstrukcija nadstrešnice

2.1 Jekleni okvir poz. "JO₁":

Vhodni podatki - Konstrukcija

Greda
1. HOP 50x50x2



Seti numeričnih podatkov
Greda (1)

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ [kN/m3]	α [1/C]	E_m [kN/m2]	μ_m
1	Jeklo	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

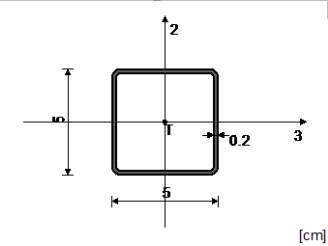
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.012	0.006	1	Tanka plošča	Izotropna			

Seti gred

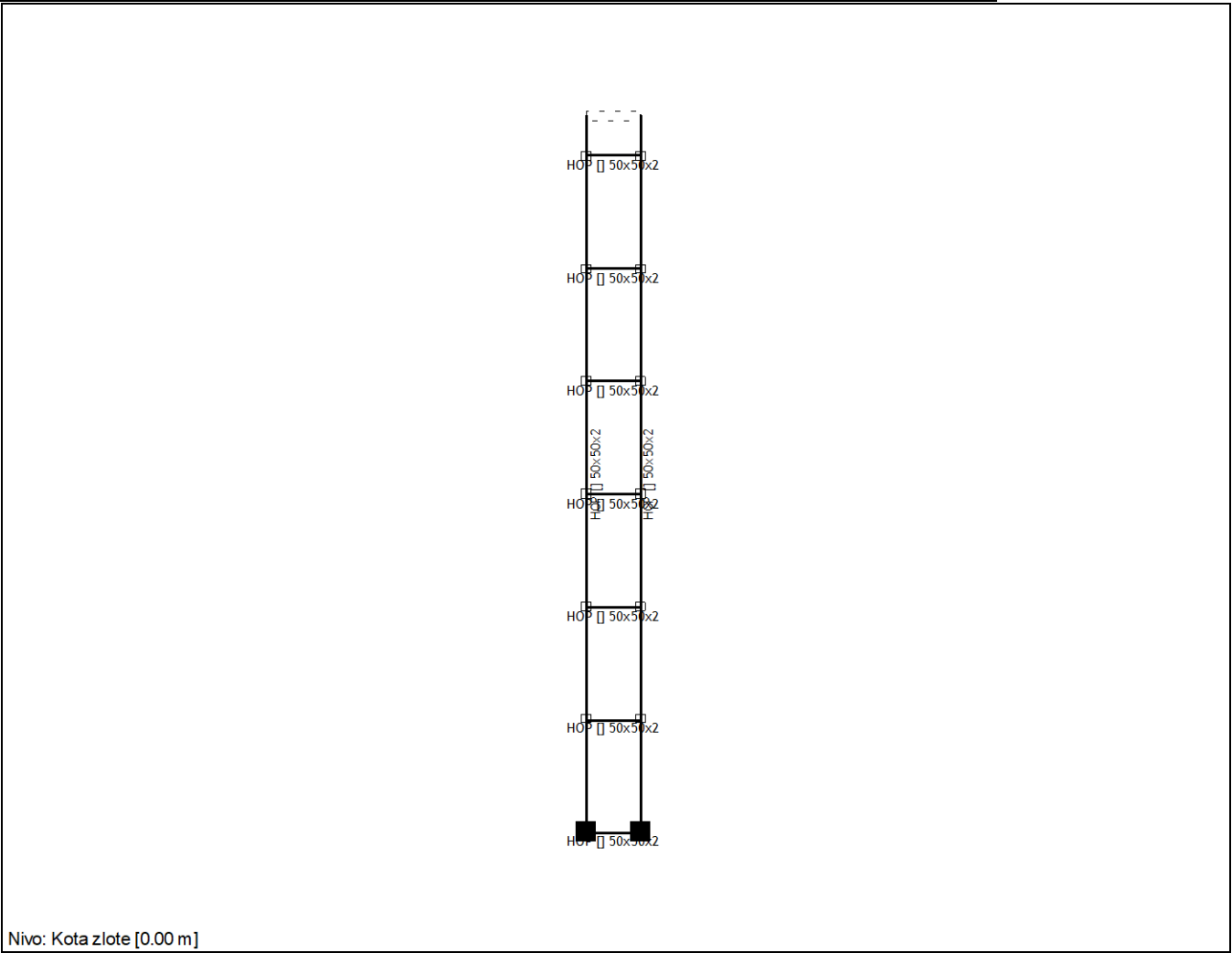
Set: 1 Prerez: HOP □ 50x50x2, Fiktivna ekscentričnost

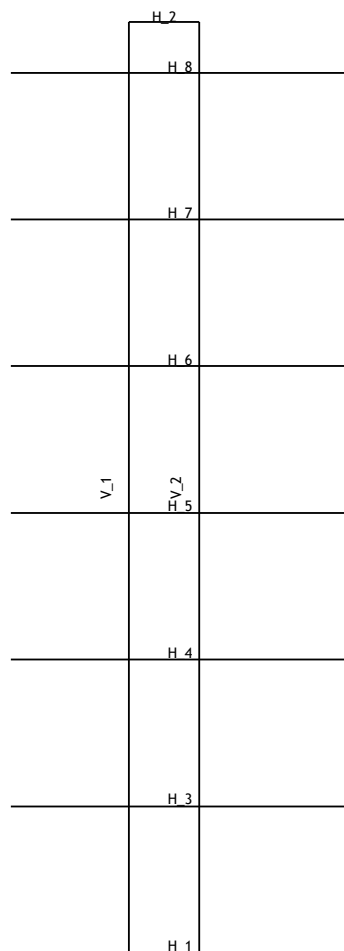
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Jeklo	3.740e-4	2.000e-4	2.000e-4	2.258e-7	1.383e-7	1.383e-7



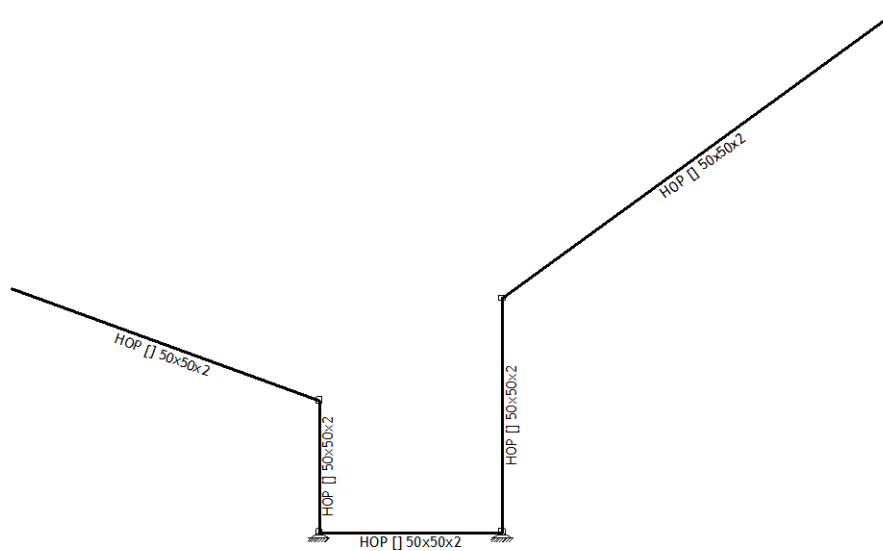
Seti točkovnih podpor

	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			

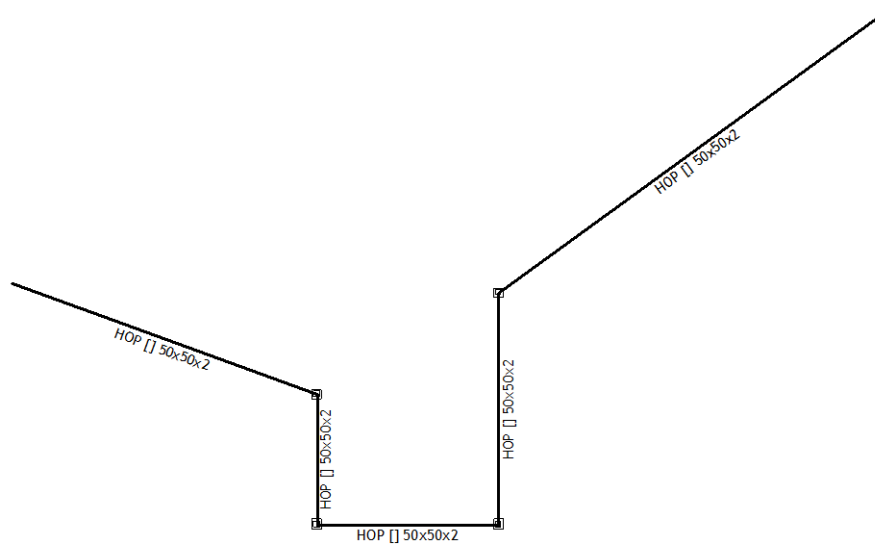




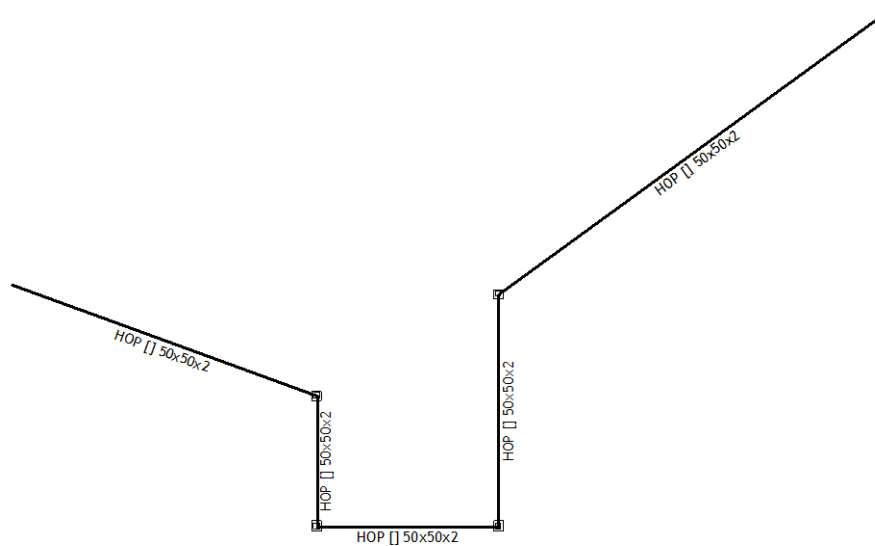
Dispozicija okvirjev



Okvir: H_1



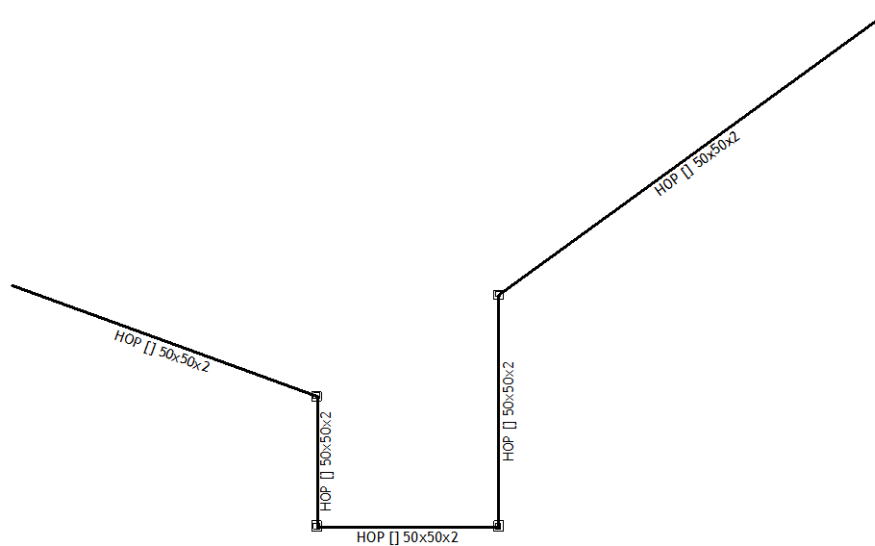
Okvir: H_3



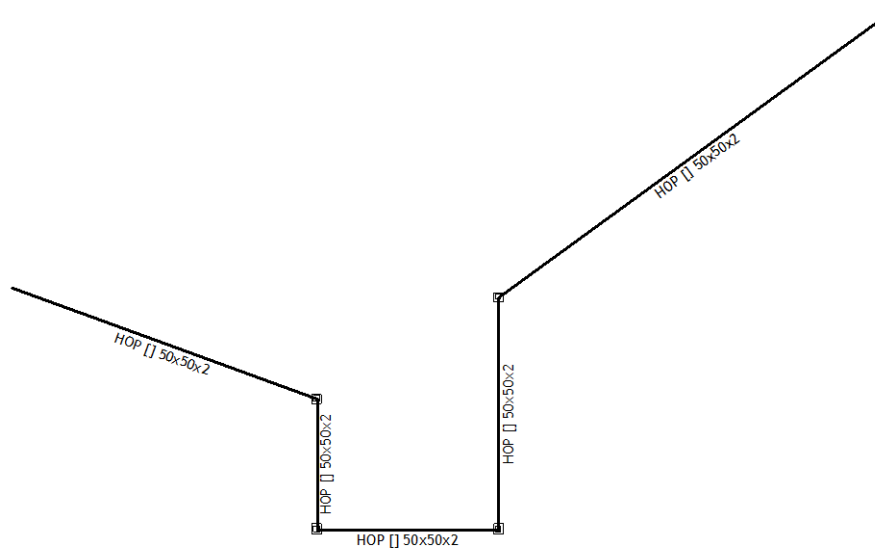
Okvir: H_4



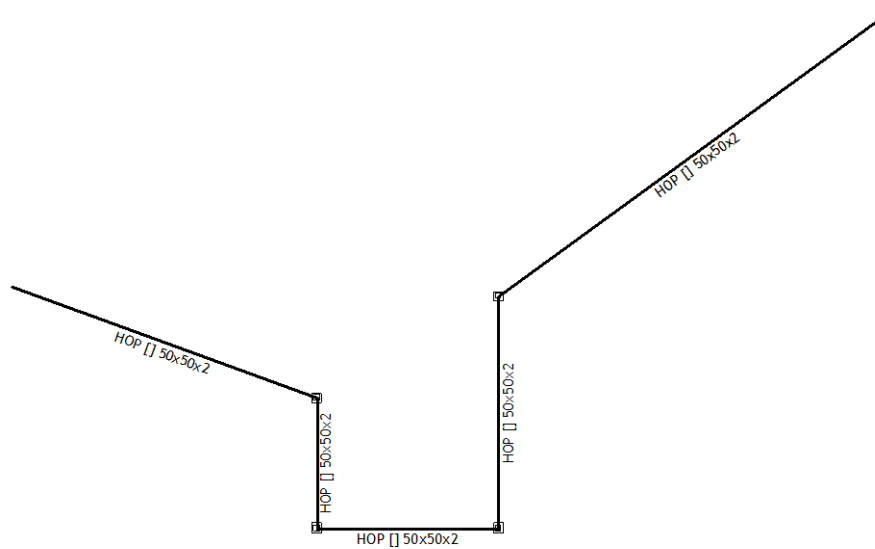
Okvir: H_5



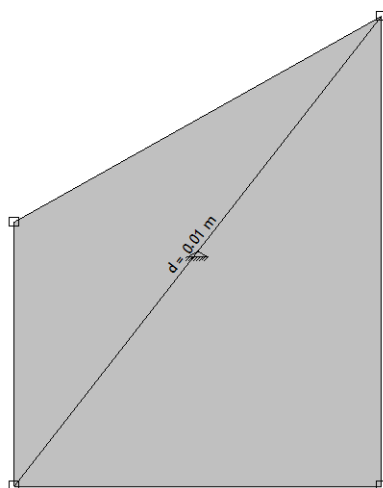
Okvir: H_6



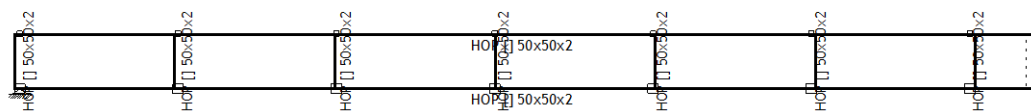
Okvir: H_7



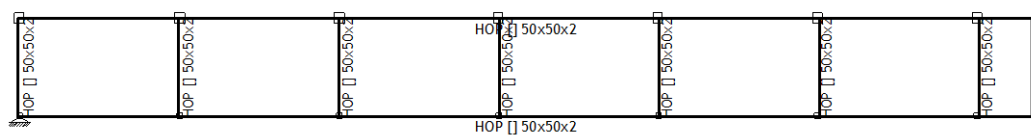
Okvir: H_8



Okvir: H_2



Okvir: V_1



Okvir: V_2

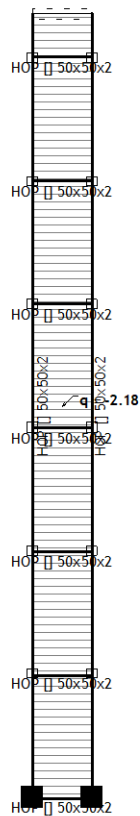
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	Lastna teža (g)
2	Obtežba sneg
3	Koristna obtežba
4	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIII

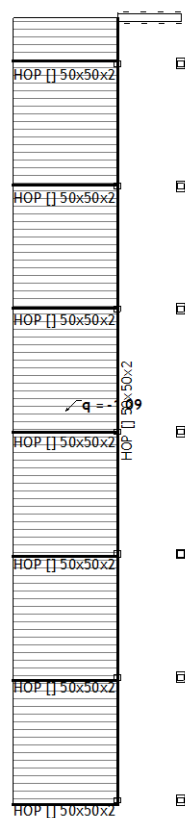
5	Komb.: 1.35xI+0.9xII+1.35xIII
6	Komb.: I+II+0.6xIII
7	Komb.: I+0.6xII+III

Obt. 2: Obtežba sneg



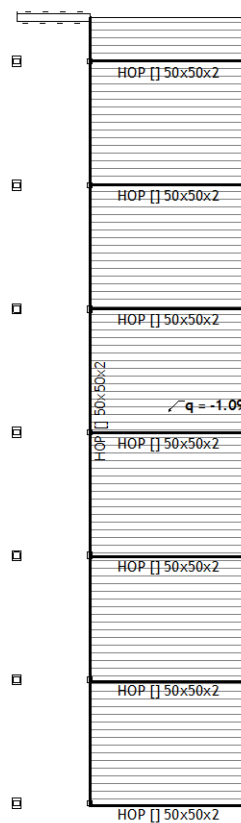
Nivo: Kota zlate [0.00 m]

Obt. 2: Obtežba sneg



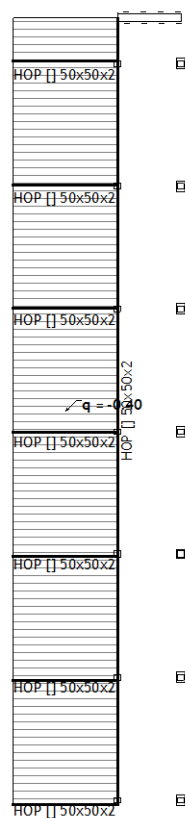
Pogled: Strešina nadstrešnica

Obt. 2: Obtežba sneg



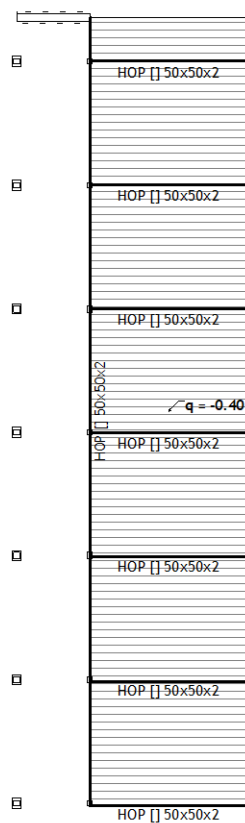
Pogled: Strešina objekt

Obt. 3: Koristna obtežba



Pogled: Strešina nadstrešnica

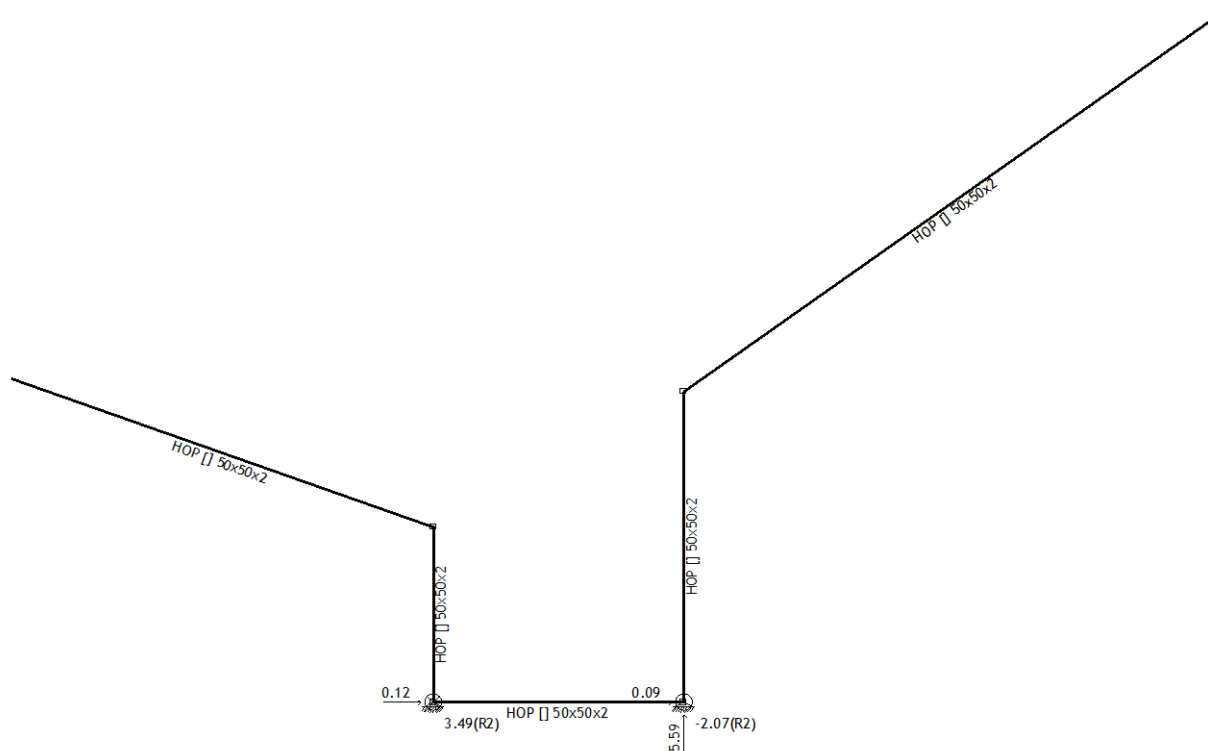
Obt. 3: Koristna obtežba



Pogled: Strešina objekt

Statični preračun

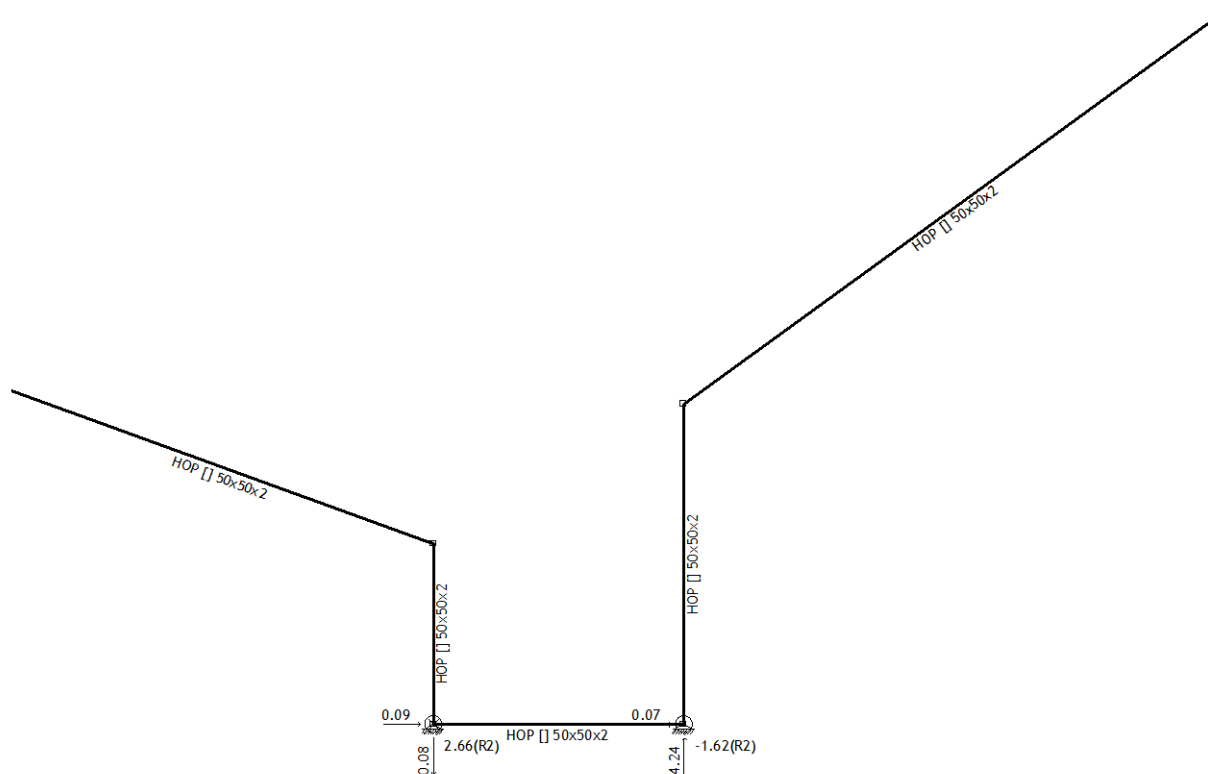
Obt. 4: 1.35xI+1.5xII+0.9xIII



Okvir: H_1

Reakcije podpor

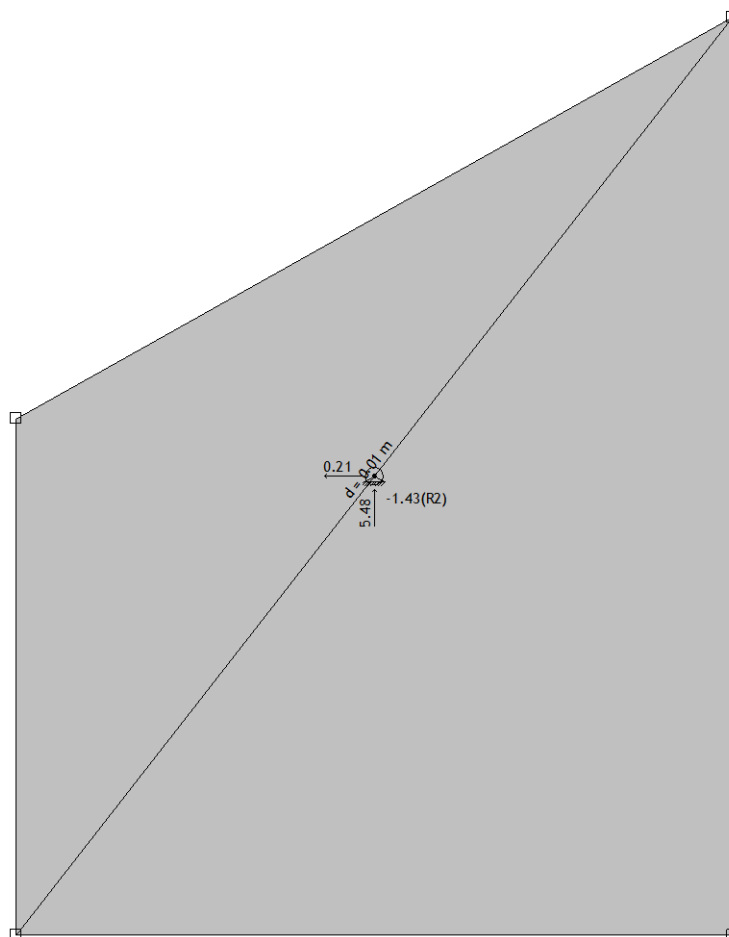
Obt. 5: 1.35xI+0.9xII+1.35xIII



Okvir: H_1

Reakcije podpor

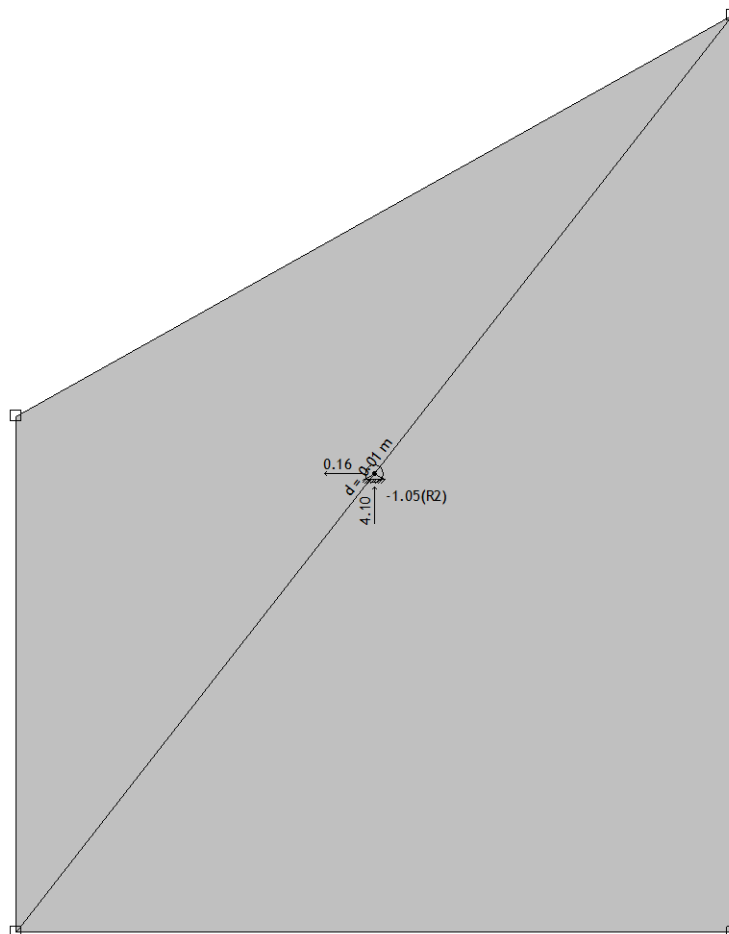
Obt. 4: $1.35xI + 1.5xII + 0.9xIII$



Okvir: H_2

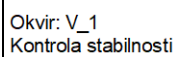
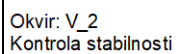
Reakcije podpor

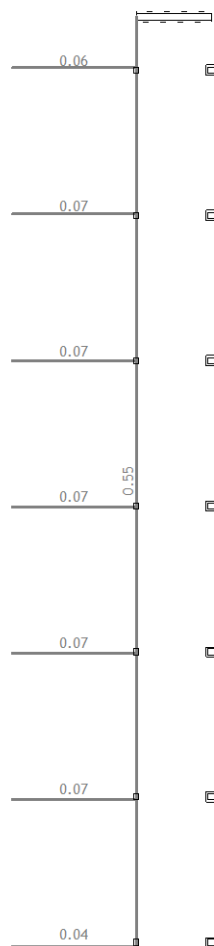
Obt. 5: $1.35xI + 0.9xII + 1.35xIII$



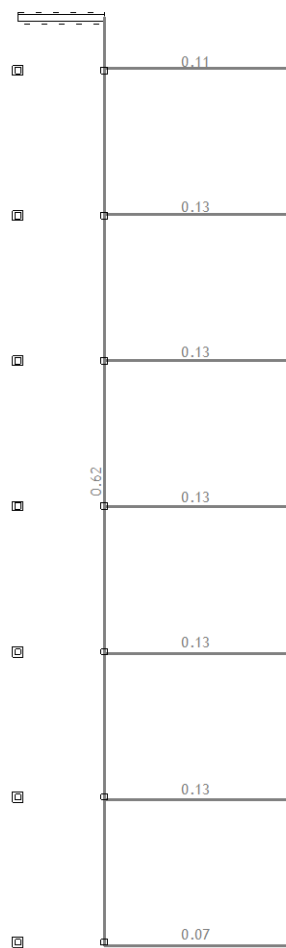
Okvir: H_2

Reakcije podpor

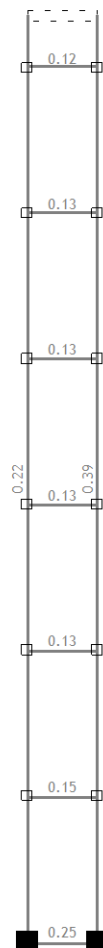




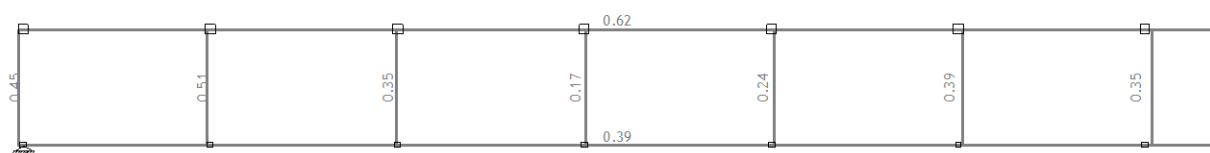
Pogled: Strešina nadstrešnica
Kontrola stabilnosti



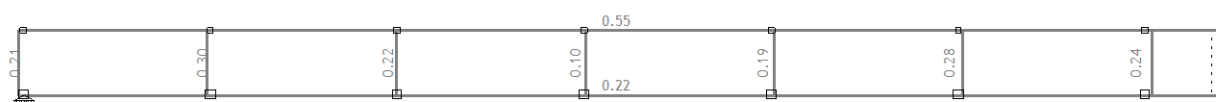
Pogled: Strešina objekt
Kontrola stabilnosti



Nivo: Kota zlate [0.00 m]
Kontrola stabilnosti



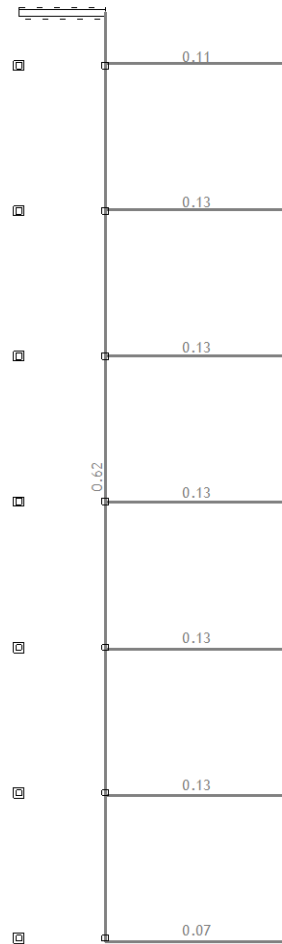
Okvir: V_2
Kontrola stabilnosti



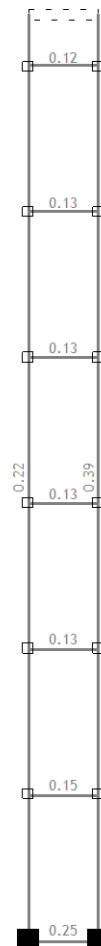
Okvir: V_1
Kontrola stabilnosti



Pogled: Strešina nadstrešnica
Kontrola stabilnosti



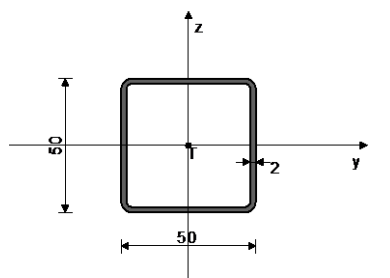
Pogled: Strešina objekt
Kontrola stabilnosti



Nivo: Kota zlote [0.00 m]
Kontrola stabilnosti

PALICA 46-7PREČNI PREREZ: HOP [50x50x2 [S 235] [Set: 1]
EUROCODE 3 (ENV)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza

(fy = 23.5 kN/cm², fu = 36.0 kN/cm²)

Ax =	3.740	cm ²
Ay =	1.870	cm ²
Az =	1.870	cm ²
Ix =	22.576	cm ⁴
Iy =	13.830	cm ⁴
Iz =	13.830	cm ⁴
Wy =	5.532	cm ³
Wz =	5.532	cm ³
Wy,pl =	6.916	cm ³
Wz,pl =	6.916	cm ³
yM0 =	1.050	
yM1 =	1.100	
yM2 =	1.250	
Anet/A =	0.900	

[mm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

4. γ=0.62	5. γ=0.45	6. γ=0.40
7. γ=0.30		

PALICA IZPOSTAVLJENA PRITISKU IN UPOGIBU
(obtežni primer 4, na 104.0 cm od začetka palice)

Računska osna sila	Nsd =	-5.996	kN
Prečna sila v y smeri	Vsd_y =	0.150	kN
Prečna sila v z smeri	Vsd_z =	-0.908	kN
Upogibni moment okoli y osi	Msd_y =	0.282	kNm
Upogibni moment okoli z osi	Msd_z =	-0.054	kNm
Moment torzije	Mt =	0.086	kNm
Sistemska dolžina palice	L =	330.00	cm

5.3 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV
Razred prereza 1

5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

5.4.4 Tlak

Plastična računska nosilnost	Npl.Rd =	83.705	kN
Računska nosilnost na tlak	Nc.Rd =	83.705	kN

Pogoj 5.16: Nsd <= Nc.Rd (6.00 <= 83.70)

5.4.5 Upogib y-y

Računski plastični moment	Mpl.Rd =	1.548	kNm
Računska nos. na lokalno izbočitev	Mo.Rd =	1.182	kNm
Računski elastični moment	Mel.Rd =	1.238	kNm
Računska nosilnost na upogib	Mc.Rd =	1.548	kNm

Pogoj 5.17: Msd_y <= Mc.Rd_y (0.28 <= 1.55)

5.4.5 Upogib z-z

Računski plastični moment	Mpl.Rd =	1.548	kNm
Računska nos. na lokalno izbočitev	Mo.Rd =	1.182	kNm
Računski elastični moment	Mel.Rd =	1.238	kNm
Računska nosilnost na upogib	Mc.Rd =	1.548	kNm

Pogoj 5.17: Msd_z <= Mc.Rd_z (0.05 <= 1.55)

5.4.6 Strig

Računska plast.nos.na strig z-z	Vpl.Rd =	24.163	kN
---------------------------------	----------	--------	----

Pogoj 5.20: Vsd_z <= Vpl.Rd_z (0.91 <= 24.16)

Računska plast.nos.na strig y-y

	Vpl.Rd =	24.163	kN
--	----------	--------	----

Pogoj 5.20: Vsd_y <= Vpl.Rd_y (0.15 <= 24.16)

5.4.9 Upogib z osno in prečno silo

Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti

Pogoj: Vsd_z <= 50%Vpl.Rd_z i Vsd_y <= 50%Vpl.Rd_y

5.4.8 Upogib in osna sila

Razmerje Nsd / Npl.Rd	0.072
Razmerje Msd_y / Mpl.Rd_y	0.182
Razmerje Msd_z / Mpl.Rd_z	0.035

Pogoj 5.36: (0.29 <= 1)

5.5 NOSILNOST ELEMENTOV

5.5.1 Uklonska nosilnost

Uklonska dolžina y-y	I,y =	330.00	cm
Vztrajnostni radij y-y	i,y =	1.923	cm
Vitkost y-y	λ,y =	171.61	
Relativna vitkost y-y	λ_y =	1.828	
Uklonska krivulja za os y-y: B	α =	0.340	
Koeficient nepopolnosti	χ,y =	0.245	
Koeficient efektivnega prereza	βA =	1.000	
Računska uklonska nosilnost	Nb.Rd_y =	19.615	kN

Pogoj 5.45: Nsd <= Nb.Rd_y (6.00 <= 19.61)

Uklonska dolžina z-z

Vztrajnostni radij z-z	i,z =	330.00	cm
Vitkost z-z	i,z =	1.923	cm
Relativna vitkost z-z	λ_z =	171.61	
Uklonska krivulja za os z-z: B	α =	0.340	
Koeficient nepopolnosti	χ,z =	0.245	
Koeficient efektivnega prereza	βA =	1.000	
Računska uklonska nosilnost	Nb.Rd_z =	19.615	kN

Pogoj 5.45: Nsd <= Nb.Rd_z (6.00 <= 19.61)

5.5.2 Bočna zvrnitev upogibnih nosilcev

Koeficient	C1 =	1.285
Koeficient	C2 =	1.562
Koeficient	C3 =	0.753
Koef.ukl.dolžine za uklon	k =	1.000

Koef.ukl.dolžine za vbočenje

Koordinata
Koordinata
Razmak med bočnimi podporami
Sektorski vztrajnostni moment
Krit.moment bočne zvrnitve
Koeficient
Koeficient imperf.
Brezdimenz.vitkost
Koeficient zmanjšanja
Računska uklonska nosilnost
Kontrola bočne zvrnitve ni potrebna: λ_LT <= 0.4

kw =	1.000
zg =	0.000 cm
zj =	0.000 cm
L =	330.00 cm
Iw =	0.000 cm ⁶
Mcr =	28.152 kNm
βw =	1.000
αLT =	0.210
λLT =	0.240
χLT =	0.991
Mb.Rd =	1.464 kNm

5.5.4 Upogib in tlak

Koeficient nepopolnosti
Nsd / ...
Koeficient oblike momenta
Koeficient
Koeficient
ky * My / ...
Koeficient oblike momenta
Koeficient
Koeficient
kz * Mz / ...

Pogoj 5.51: (0.62 <= 1)

χmin =	0.245
	0.306
βy =	1.391
μy =	-1.975
ky =	1.500
	0.286
βz =	2.025
μz =	0.342
kz =	0.905
	0.033

Koeficient nepopolnosti

Nsd / ...
Koeficient nepopolnosti
Koef.obl.mom.za bočno zvrnitev
Koeficient
Koeficient
kLT * My / ...
Koeficient oblike momenta
Koeficient
Koeficient
kz * Mz / ...

Pogoj 5.52: (0.52 <= 1)

χ_z =	0.245
	0.306
χLT =	0.991
βM.LT =	1.391
μLT =	0.231
kLT =	0.936
	0.180
βz =	2.025
μz =	0.342
kz =	0.905
	0.033

5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA

za strig v ravnini z-z

Višina stojine	d =	4.600	cm
Debelina stojine	tw =	0.200	cm
Ni prečnih ojačitev v sredini			
Koeficient izbočenja pri strigu	kt =	5.340	
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			

Pogoj: d / tw <= 69 ε (23.00 <= 69.00)

za strig v ravnini y-y

Višina stojine	d =	5.000	cm
Debelina stojine	tw =	0.200	cm
Ni prečnih ojačitev v sredini			
Koeficient izbočenja pri strigu	kt =	5.340	
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			

Pogoj: d / tw <= 69 ε (25.00 <= 69.00)

5.6.7 Interakcija prečne sile, upogiba in osne sile

za strig v ravnini z-z

Računski plastični moment pasnic	Mf.Rd =	1.041	kNm
----------------------------------	---------	-------	-----

Pogoji 5.66a in 5.66b so izpolnjeni

5.7 VNOS KONCENTRIRANIH SIL V STOJINO

5.7.7 Uklon pasnice v smeri stojine

Koeficient(razred pasnice 1)	k =	0.300
Površina stojine	Aw =	1.000 cm2
Površina tlač.pasnice	Afc =	1.000 cm2
Preprečen je uklon pasnice v smeri stojine		
Pogoj 5.80: (11.50 <= 268.09)		

Pogoj 5.80: (11.50 <= 268.09)

KONTROLA STRIŽNE NOSILNOSTI

(obtežni primer 4, konec palice)

Računska osna sila	Nsd =	-2.078	kN
Prečna sila v y smeri	Vsd_y =	0.128	kN
Prečna sila v z smeri	Vsd_z =	1.928	kN
Upogibni moment okoli y osi	Msd_y =	-0.191	kNm
Upogibni moment okoli z osi	Msd_z =	-0.125	kNm
Moment torzije	Mt =	-0.085	kNm
Sistemska dolžina palice	L =	330.00	cm

5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

5.4.6 Strig

Računska plast.nos.na strig z-z	Vpl.Rd =	24.163	kN
---------------------------------	----------	--------	----

Pogoj 5.20: Vsd_z <= Vpl.Rd_z (1.93 <= 24.16)

Računska plast.nos.na strig y-y

	Vpl.Rd =	24.163	kN
--	----------	--------	----

Pogoj 5.20: Vsd_y <= Vpl.Rd_y (0.13 <= 24.16)

5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA

za strig v ravnini z-z

Višina stojine	d =	4.600	cm
Debelina stojine	tw =	0.200	cm
Ni prečnih ojačitev v sredini			
Koeficient izbočenja pri strigu	kt =	5.340	
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			

Pogoj: d / tw <= 69 ε (23.00 <= 69.00)

za strig v ravnini y-y

Višina stojine	d =	5.000	cm
Debelina stojine	tw =	0.200	cm
Ni prečnih ojačitev v sredini			
Koeficient izbočenja pri strigu	kt =	5.340	
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			

Pogoj: d / tw <= 69 ε (25.00 <= 69.00)



www.hilti.com

Profis Anchor 2.8.9

Firma:

Seite:

2

Bearbeiter:

Projekt:

Adresse:

Pos. Nr.:

Tel. | Fax:

Datum:

11. 07. 2021

E-Mail:

2 Lastfall/Resultierende Dübelkräfte

Lastfall: Design Lasten

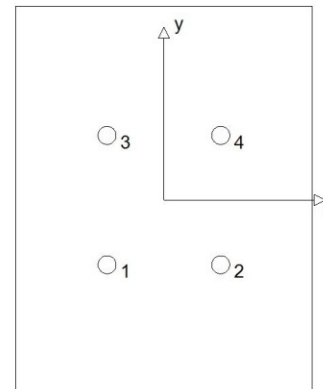
Resultierende Dübelkräfte [kN]

Normalkraft: +Zug -Druck

Dübel	Normalkraft	Querkraft	Querkraft x	Querkraft y
1	0,000	1,370	1,370	0,000
2	0,000	1,370	1,370	0,000
3	0,000	1,370	1,370	0,000
4	0,000	1,370	1,370	0,000

Maximale Betonstauchung: - [%]
 Maximale Betondruckspannung: - [N/mm²]
 resultierende Zugkraft in (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]
 resultierende Druckkraft in (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]

Die Dübelbelastungen werden unter der Annahme einer biegesteifen Ankerplatte ermittelt.



3 Zugbeanspruchung SOFA (fib(07/2011), Abs. 10.1)

	Einwirkung [kN]	Tragfähigkeit [kN]	Ausnutzung β_N [%]	Status
Stahlversagen*	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.
Herausziehen*	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.
Betonversagen**	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.
Spaltversagen**	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.

* ungünstigster Dübel **Dübelgruppe (Dübel unter Zug)



www.hilti.com

Profis Anchor 2.8.9

Firma:
 Bearbeiter:
 Adresse:
 Tel. | Fax:
 E-Mail:

Seite: 3
 Projekt:
 Pos. Nr.:
 Datum: 11. 07. 2021

4 Querbeanspruchung SOFA (fib(07/2011), Abs. 10.2)

	Einwirkung [kN]	Tragfähigkeit [kN]	Ausnutzung β_v [%]	Status
Stahlversagen ohne Hebelarm*	1,370	27,200	6	OK
Stahlversagen mit Hebelarm*	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.	O.Nw.
Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite**	5,480	66,712	9	OK
Betonkantenbruch, Richtung x+**	2,740	9,304	30	OK

* ungünstigster Dübel **Dübelgruppe (relevante Dübel)

4.1 Stahlversagen ohne Hebelarm

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
34,000	1,250	27,200	1,370

4.2 Betonausbruch auf der lastabgewandten Seite

$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$\Psi_{A,N}$	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_4
59.500	22.500	2,644	75	150	2,780
$e_{c1,v}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,v}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0	1,000	0	1,000	1,000	1,000
$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
13,612	1,500	66,712	5,480		
Group anchor ID					
1-4					

4.3 Betonkantenbruch, Richtung x+

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_V	α	β		
50	12,0	1,700	0,050	0,057		
c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm ²]	$A_{c,V}^0$ [mm ²]	$\psi_{A,V}$			
204	129.200	187.272	0,690			
$\psi_{s,V}$	$\psi_{h,V}$	$\psi_{a,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\psi_{ec,V}$	$\psi_{re,V}$	$\psi_{90^\circ,V}$
0,935	1,237	1,000	0	1,000	1,000	2,000
$V_{Rk,c}^0$ [kN]	n_1	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]		
34.970	2	1.500	9.304	2.740		

Anm.: Widerstand gem. fib (07/2011), Gl. (10.2-6) ist maßgebend.

5 Verschiebungen (höchstbelasteter Dübel)

Kurzzeitbelastung:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	2,030 [kN]	δ_V	=	0,324 [mm]
			δ_{NV}	=	0,324 [mm]

Langzeitbelastung:

N_{Sk}	=	0,000 [kN]	δ_N	=	0,000 [mm]
V_{Sk}	=	2,030 [kN]	δ_V	=	0,492 [mm]
			δ_{NV}	=	0,492 [mm]

Hinweis: Die Verschiebungen infolge Zugkraft gelten, wenn die Hälfte des Drehmomentes beim Verankern aufgebracht wurde - ungerissener Beton! Die Verschiebungen infolge Querkraft gelten, wenn zwischen Beton und Ankerplatte keine Reibung vorliegt! Der Verschiebungswert aus dem Lochspiel zwischen Ankerkörper und Bohrlochrand sowie zwischen Ankerkörper und Anbauteil ist in dieser Berechnung nicht berücksichtigt!

Die zulässigen Verschiebungen hängen von der zu befestigenden Konstruktion ab und sind vom Konstrukteur festzulegen!



www.hilti.com

Profis Anchor 2.8.9

Firma:	Seite:	4
Bearbeiter:	Projekt:	
Adresse:	Pos. Nr.:	
Tel. Fax:	Datum:	11. 07. 2021
E-Mail:		

6 Warnungen / Hinweise

- Die Bemessungsmethoden in PROFIS Anchor erfordern starre, unter Belastung eben bleibende, Ankerplatten nach den geltenden Vorschriften (ETAG 001 / Annex C, EOTA TR029, etc.). Dies bedeutet, dass die Lastverteilung auf die Anker aufgrund elastischer Verformungen der Ankerplatte nicht berücksichtigt wird - die Ankerplatte wird als ausreichend steif angenommen, um unter Belastung stets eben zu bleiben. PROFIS Anchor berechnet die minimal erforderliche Ankerplattenstärke mit FEM, um die Spannung der Ankerplatte auf der Grundlage der oben erläuterten Annahmen zu begrenzen. Der Nachweis der Gültigkeit der starren Grundplattenannahme erfolgt nicht durch PROFIS Anchor. Die Eingabedaten und Ergebnisse müssen auf Übereinstimmung mit den vorhandenen Bedingungen und auf Plausibilität geprüft werden!
- Die Liste der Zubehörteile in diesem Bericht ist nur zur Information des Anwenders. Die Setzanweisungen, die mit dem Produkt mitgeliefert werden, sind stets zu beachten, um eine korrekte Installation zu gewährleisten.
- Die Bemessungsmethode fib (07/2011) setzt voraus, dass kein Spalt zwischen Dübel und Anbauteil vorliegt. Das kann erreicht werden in dem der Ringspalt mit einem Mörtel geeigneter Druckfestigkeit (z.B. Einsatz des Seismik-/Verfüllset) oder mittels anderer geeigneten Methoden verfüllt wird.
- Die Verantwortung im Hinblick auf die Übereinstimmung mit nationalen Normen (z.B. EC3) obliegt dem Anwender
- Die Lasteinleitung in den Untergrund muss gewährleistet sein gem. fib (07/2011)
- The characteristic bond resistances depend on the return period (service life in years): 50

Nachweis der Verankerung: OK!

7 Installationsdaten

Ankerplatte, Stahl: -
 Profil: Quadratrohr-Reihe, 50 x 50 x 2,9; (L x B x D) = 50 mm x 50 mm x 3 mm
 Durchmesser Durchgangsloch: $d_f = 14$ mm
 Plattendicke (Eingabe): 15 mm
 Empfohlene Plattendicke: nicht berechnet
 Bohrmethode: Hammergebohrt
 Reinigungsart: Manuelle Reinigung des Bohrloches gemäss
 Gebrauchsanweisung ist erforderlich.

Dübeltyp und Größe: HST3 M12 hef1
Anzugsdrehmoment: 0,060 kNm

Durchmesser Bohrloch im Untergrund: 12 mm
Bohrlochtiefe im Untergrund: 70 mm
Minimale Bauteildicke: 100 mm

7.1 Erforderliches Zubehör

Bohren

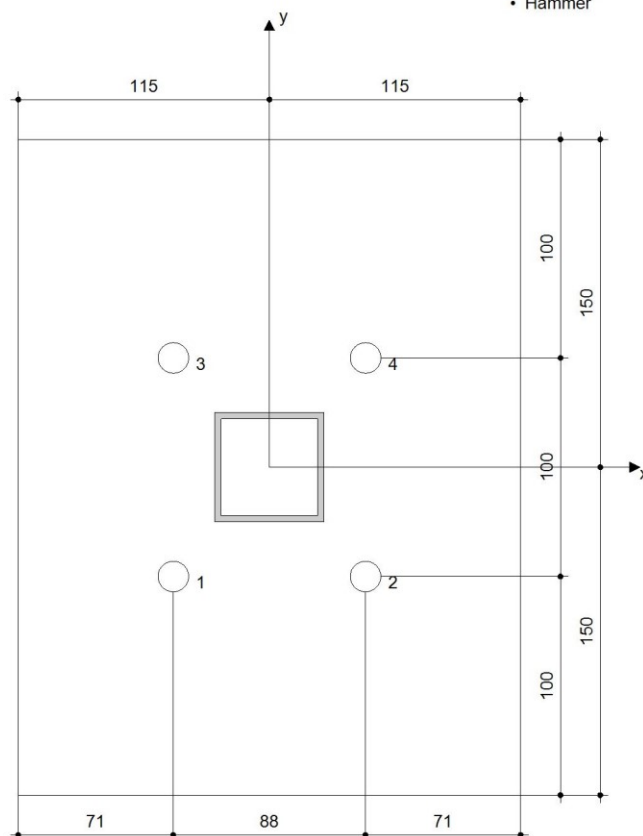
- Geeigneter Hammerbohrer
- Hammerbohrer geeigneten Durchmessers

Reinigen

- Hand Ausblaspumpe

Installieren

- Hilti SIW 6AT-A22 + SI AT-A22
- Seismik-/Verfüllset
- Drehmomentschlüssel
- Hammer



Koordinaten Dübel [mm]

Dübel	x	y	C _{-x}	C _{+x}	C _{-y}	C _{+y}
1	-44	-50	-	204	240	-
2	44	-50	-	116	240	-
3	-44	50	-	204	340	-
4	44	50	-	116	340	-

Daten sind auf Übereinstimmung mit den gegebenen Randbedingungen zu kontrollieren und auf Plausibilität zu prüfen! Hilti übernimmt keine Haftung für Eingabedaten durch den Anwender.
PROFIS Anchor (c) 2003-2009 Hilti AG, FL-9494 Schaan Hilti ist eine registrierte Schutzmarke der Hilti AG, Schaan